

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

DERWENT-ACC-NO: 1999-155223

DERWENT-WEEK: 199914

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Holder for attachment of e.g.  
hearing aid - has sprung yoke that sits in contact with at  
least two opposing points on edge of concha when  
inserted in ear; carrier connected to yoke is of size that  
allows device to lie near entrance to aural passage

PATENT-ASSIGNEE: LUX-WELLENHOF G[LUXWI]

PRIORITY-DATA: 1997DE-2018483 (October 17, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
DE 29718483 U1		February 18, 1999	N/A
017	H04R 025/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
DE 29718483U1	N/A	
1997DE-2018483	October 17, 1997	

INT-CL (IPC): H04R001/02, H04R025/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29718483U

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The holder has a sprung yoke (14) dimensioned so that when inserted in the ear it sits in contact with at least two opposing points on the edge of the concha (6) extending over the anthelix, antitragus and tragus. A carrier (15) for the device connected to the yoke is dimensioned so

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

that the device  
lies near the entrance to the aural passage into the concha

USE - for attachment of otological devices, e.g. hearing  
aids, tinnitus masks  
and noise generators

ADVANTAGE - Enables improved wearer comfort and improved  
therapeutic effect to  
be achieved.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the concha,  
yoke and carrier.  
(6) concha; (14) yoke; (15) carrier.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/8

TITLE-TERMS: HOLD ATTACH HEARING AID SPRING YOKE SIT  
CONTACT TWO OPPOSED POINT  
EDGE CONCHING INSERT EAR CARRY CONNECT YOKE  
SIZE ALLOW DEVICE LIE  
ENTER AURAL PASSAGE

DERWENT-CLASS: W04

EPI-CODES: W04-Y01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-112068

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 18 483 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 04 R 25/00**  
H 04 R 1/02

②① Aktenzeichen: 297 18 483.0  
②② Anmeldetag: 17. 10. 97  
④⑦ Eintragungstag: 18. 2. 99  
④③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 1. 4. 99

**DE 297 18 483 U 1**

⑦③ Inhaber:  
Lux-Wellenhof, Gabriele, 65830 Kriftel, DE

⑦④ Vertreter:  
WINTER, BRANDL, FÜRNISS, HÜBNER, RÖSS,  
KAISER, POLTE, KINDERMANN, Partnerschaft,  
85354 Freising

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 296 02 839 U 1  
DE 88 14 162 U 1  
DE 83 28 154 U 1

⑤④ Haltevorrichtung zur Befestigung von otologischen Geräten, wie Hörgeräten, Tinnitusmaskern und Geräuschgeneratoren

**DE 297 18 483 U 1**

17.10.97

[File:ANMLU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Krißel



## Beschreibung

### 5           **Haltevorrichtung zur Befestigung von otologischen Geräten, wie Hörgeräten, Tinnitusmaskern und Geräuschgeneratoren**

10           Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung zur Befestigung von otologischen Geräten, wie Hörgeräten, Tinnitusmaskern und Geräuschgeneratoren, in der Ohrmuschel gemäß Anspruch 1.

15           Otologische Geräte wie Hörgeräte, werden immer kleiner und leistungsfähiger. Aus psychologischen Gründen versucht man die Hörgeräte möglichst "unsichtbar" zu platzieren und die sogenannten Concha-Geräte werden in den Gehörgang bzw. in die Concha eingeführt und sind von außen kaum sichtbar.

20           Dieses Einstecken der Hörgeräte in den Gehörgang bzw. in die Concha ist für manche Patienten bzw. Kunden unangenehm. Darüber hinaus läßt die therapeutische Wirkung von Tinnitusmaskern und Geräuschgeneratoren, die derart platziert werden, zu wünschen übrig.

25           Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Haltevorrichtung für otologische Geräte, und insbesondere für Tinnitusmasker und Geräuschgeneratoren zu schaffen, die einen verbesserten Tragekomfort ermöglichen und zu einer  
30           Verbesserung der therapeutischen Wirkung führen.

            Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

35           Durch den federnden Bügel, der sich durch eine leichte Federkraft selbsttätig am Rand der Concha fixiert, ist es möglich, das otologische Gerät "frei schwebend" in der Cavum Conchae über dem Gehörgang zu platzieren. Durch diese



17.10.97

[File:ANMLU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Kriftel



offene Trageweise wird zum einen der Tragekomfort erhöht und zum anderen hat sich insbesondere bei Tinnitusmaskern und Geräuschgeneratoren eine verbesserte therapeutische Wirkung herausgestellt.

5

Die Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der  
10 Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen anhand der Zeichnung.

Es zeigt:

15 Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung mit einem C-förmigen Bügel;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform mit einem C-förmigen Bügel, bei dem sich das Trägermittel für das  
20 otologische Gerät von dem Ende des C-förmigen Bügels weg erstreckt;

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 2 durch ein zusätzliches  
25 Verankerungselement unterscheidet;

Fig. 4 eine vierte Ausführungsform, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 2 lediglich dadurch unterscheidet, daß sich das Trägermittel für das  
30 otologische Gerät von dem anderen Ende des C-förmigen Bügels wegerstreckt;

Fig. 5 eine fünfte Ausführungsform mit einem doppel-T-förmigen Bügel der in den Rand der Concha  
35 eingespannt wird und von dem sich das Trägermittel für das otologische Gerät wegerstreckt;

17.10.97

[File:ANM\LU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Kriftel



Fig. 6 eine sechste Ausführungsform mit einem ebenfalls quer zur Concha verlaufenden Bügel;

Fig. 7 eine siebte Ausführungsform mit einem  
5 ebenfalls quer zur Concha verlaufenden Bügel; und

Fig. 8 eine achte Ausführungsform mit einem ebenfalls quer zur Concha verlaufenden Bügel und einem unmittelbar auf dem Bügel sitzenden Trägermittel.

10

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung das in eine Ohrmuschel 1 mit Helix 2, Crura anthelicis 3, Anthelix 5, Concha 6, bestehend aus Cymba conchae 7 und Cavum conchae 8,  
15 Antitragus 9, Meatus acusticus externus 10 bzw. Öffnung des Gehörgangs in die Cavum conchae 8, Tragus 11 und Fossa triangularis 12 eingesetzt ist. Die erste Ausführung der Haltevorrichtung nach Fig. 1 umfaßt einen C-förmigen Bügel 14 aus einem federnden Material, der in den Rand der Concha  
20 6 gebildet durch Anthelix 5, Antitragus und Tragus in der Ohrmuschel 1 fixiert wird. Hierbei ist die offene Seite des c-förmigen Bügels 14 dem Gehörgang 10 zugewandt. Im unteren Drittel des C-förmigen Bügels 14 erstreckt sich in etwa im Bereich des Antitragus 9 ein Trägermittel in Form eines  
25 Trägerarms 15 von dem C-förmigen Bügel 14 in Richtung Gehörgang 10 weg. Der Trägerarm 15 ist mit einem Ende 16 fest mit dem C-förmigen Bügel 14 verbunden und an seinem anderen Ende 18 ist das jeweilige otologische Gerät 20 befestigt und schwebt somit über dem Gehörgang 10.

30

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform der Erfindung. Die Ausführungsform nach Fig. 2 umfaßt ebenfalls einen C-förmigen Bügel 14 der in gleicher Weise wie die Ausführungsform nach Fig. 1 in der Concha 6 bzw. am Rand  
35 der Concha befestigt wird. Im Gegensatz zu der Ausführungsform von Fig. 2 ist das Tragemittel für das otologische Gerät 20 als Verlängerung 22 des C-förmigen

17.10.97

[File:ANM\LU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Kriftel



Bügels 14 ausgebildet. Die Verlängerung 22 erstreckt sich von dem Rand der Concha im Bereich des Antitragus 9 weg in Richtung Gehörgang 10. An dem dem Gehörgang 8 zugewandten Ende der Verlängerung 22 des Bügels 14 ist wiederum das  
5 jeweilige otologische Gerät 20 befestigt.

Fig. 3 zeigt eine dritte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 2 lediglich dadurch unterscheidet, daß sich von  
10 dem Ende des C-förmigen Bügels 14, der im in das Ohr eingesetzten Zustand oben liegt, ein Verankerungselement 24 erstreckt, das den in die Concha 6 hineinragenden Teil der Helix 5 umgreift und sich in Richtung Tragus 11 erstreckt.

Fig. 4 zeigt eine vierte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 3 lediglich dadurch unterscheidet, daß das Verankerungselement 24 aus Fig.2 als Trägermittel 26 für  
15 das otologische Gerät 20 dient und daß das Trägermittel 22 aus Fig. 3 als zusätzliches Verankerungselement 28 ausgebildet ist und sich in Richtung Tragus 11 erstreckt.  
20

Fig. 5 zeigt eine fünfte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem sich quer über die Concha  
25 6 erstreckenden Bügel 30 an dessen Enden zwei leicht bogenförmige, der Form des Conchaerandes angepaßte obere und untere Verankerungselemente 32 und 34 quer zu dem Bügel 30 angeordnet sind. Das Trägermittel in Form des Trägerarms 15 ist mit einem Ende an dem Bügel 30 befestigt und  
30 erstreckt sich in Richtung des Gehörgangs 10 und an seinem anderen Ende ist wiederum das otologische Gerät 20 befestigt.

Fig. 6 zeigt eine sechste Ausführungsform der  
35 Erfindung, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 5 lediglich dadurch unterscheidet, daß der Trägerarm 14 als

17.10.97

[File:ANMLU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Kriffel



Verlängerung 36 des unteren Verankerungselements 34 ausgebildet ist.

Fig. 7 zeigt eine siebte Ausführungsform der Erfindung, die sich von der Ausführungsform nach Fig. 5 dadurch unterscheidet, daß anstelle langgestreckter Verankerungselemente 32 und 34 obere und untere ballenförmige Verankerungselemente 38 und 40 vorgesehen sind.

10

Fig. 8 zeigt eine achte Ausführungsform der Erfindung, die ebenfalls einen quer über die Concha 6 verlaufenden Bügel 30 sowie obere und untere Verankerungselemente 42 und 44 umfaßt. Das obere Verankerungselement 42 umfaßt ein erstes und ein zweites Verankerungsteil 46 und 47. Das erste Verankerungsteil 46 ist in seiner Form dem Rand der Cyma conchae 7 angepaßt und daß zweite Verankerungsteil 47 fixiert die Haltevorrichtung an dem in die Concha 6 hineinragenden Teil der Helix 5. Das untere Verankerungselement 44 fixiert bzw. verankert die Haltevorrichtung im Bereich des Antitragus 9. Damit erstreckt sich der Bügel 30 über den Gehörgang 10 und das otologische Gerät 20 wird unmittelbar an dem Bügel 30 befestigt.

25

Die Auswahl der verschiedenen Ausführungsformen der Haltevorrichtung für otologische Geräte ergibt sich zum einen durch die unterschiedlichen Ohrformen, so daß die unterschiedlichen Ausführungsformen unterschiedlich gut in dem Ohr fixiert werden können. Zum anderen kann die Auswahl auch durch persönliche Vorlieben oder subjektive Empfindungen des Patienten bzw. Kunden geleitet werden.

Das jeweilige otologische Gerät 20 ist bei allen Ausführungsformen vorzugsweise lösbar mit dem jeweiligen Trägermittel verbunden. Damit kann die Haltevorrichtung auf einfache Weise ausgetauscht oder ersetzt werden und es

17.10.97

[File:ANMLU3526B1.doc] Beschreibung, 17.10.97  
Haltevorrichtung für otologische Geräte  
Lux-Wellenhof, Gabriele, Kriftel



können auf einfache Weise verschiedene Haltevorrichtungen  
ausprobiert werden.



## Ansprüche

- 5 1. Haltevorrichtung zur Befestigung von otologischen Ge-  
räten (20), wie Hörgeräten, Tinnitusmaskern und Geräuschge-  
neratoren, mit
- 10 einem Bügel (14; 30), der federnd ausgebildet ist und  
so dimensioniert ist, daß er im in das Ohr eingesetzten Zu-  
stand wenigstens an zwei einander gegenüberliegenden Stel-  
len an dem über Anthelix (5), Antitragus (9) und Tragus  
(11) verlaufenden Rand der Concha (6) anliegt, und
- 15 einem Trägermittel (15; 22; 26; 36) zum Aufnehmen des  
otologischen Geräts (20), das mit dem Bügel (14; 30) ver-  
bunden ist, wobei das Trägermittel (15; 22; 26; 36) derart  
dimensioniert ist, daß im in das Ohr eingesetzten Zustand  
das otologische Gerät (20) im Bereich der Einmündung des  
Gehörgangs (8) in die Concha (6) zu liegen kommt.
- 20 2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-  
net, daß der Bügel (14) C-förmig ausgebildet ist und im in  
das Ohr eingesetzten Zustand im wesentlichen in seiner ge-  
samten Länge am Rand der Concha (6) anliegt, und daß das  
Trägermittel ein Trägerarm (15; 22; 26) ist, der sich von
- 25 dem Bügel (14) nach innen wegerstreckt, daß der Trägerarm  
(15; 22; 24) mit einem Ende an dem Bügel (14) befestigt ist  
und an seinem anderen Ende das otologische Gerät (20)  
trägt.
- 30 3. Haltevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß der Trägerarm (22; 26) sich von einem Ende des C-  
förmigen Bügels (14) wegerstreckt.
- 35 4. Haltevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß der Trägerarm (15) in etwa mittig an dem C-förmigen  
Bügel (14) befestigt ist.



5. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (30) an seinen beiden Enden Verankerungselemente (32, 34; 38, 40; 42, 44) umfaßt, die im in das Ohr eingesetztem Zustand am Rand der Concha zu  
5 liegen kommen und daß sich der Bügel (30) im in das Ohr eingesetztem Zustand quer über die Concha erstreckt.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente (32, 34) leicht bogenförmig ausgebildet sind und quer zur Längsrichtung des Bügels  
10 (30) an diesem befestigt sind.

7. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das im in das Ohr eingesetzten Zustand oben liegende Verankerungselement (42) ein erstes Verankerungsteil  
15 (46) aufweist, das im Bereich der Crura anthelialis (7) am Rand der Concha (6) anliegt, und ein zweites Verankerungsteil (47) aufweist, das an dem in die Concha (6) hineinragenden Teil der Helix (2) anliegt.

20 8. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungselemente (38, 40) ballenförmig ausgebildet sind.

25 9. Haltevorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich von dem Ende des C-förmigen Bügels (14), der im in das Ohr eingesetzten Zustand oben liegt ein Verankerungselement (24) wegerstreckt, das den in die Concha (6) hineinragenden Teil der Helix (2)  
30 umgreift.

10. Haltevorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich von dem Ende des C-förmigen Bügels (14), der im in das Ohr eingesetzten  
35 Zustand unten liegt ein Verankerungselement (28) wegerstreckt und im Bereich des Tragus (11) am Rand der Concha (6) anliegt.

17 10 9

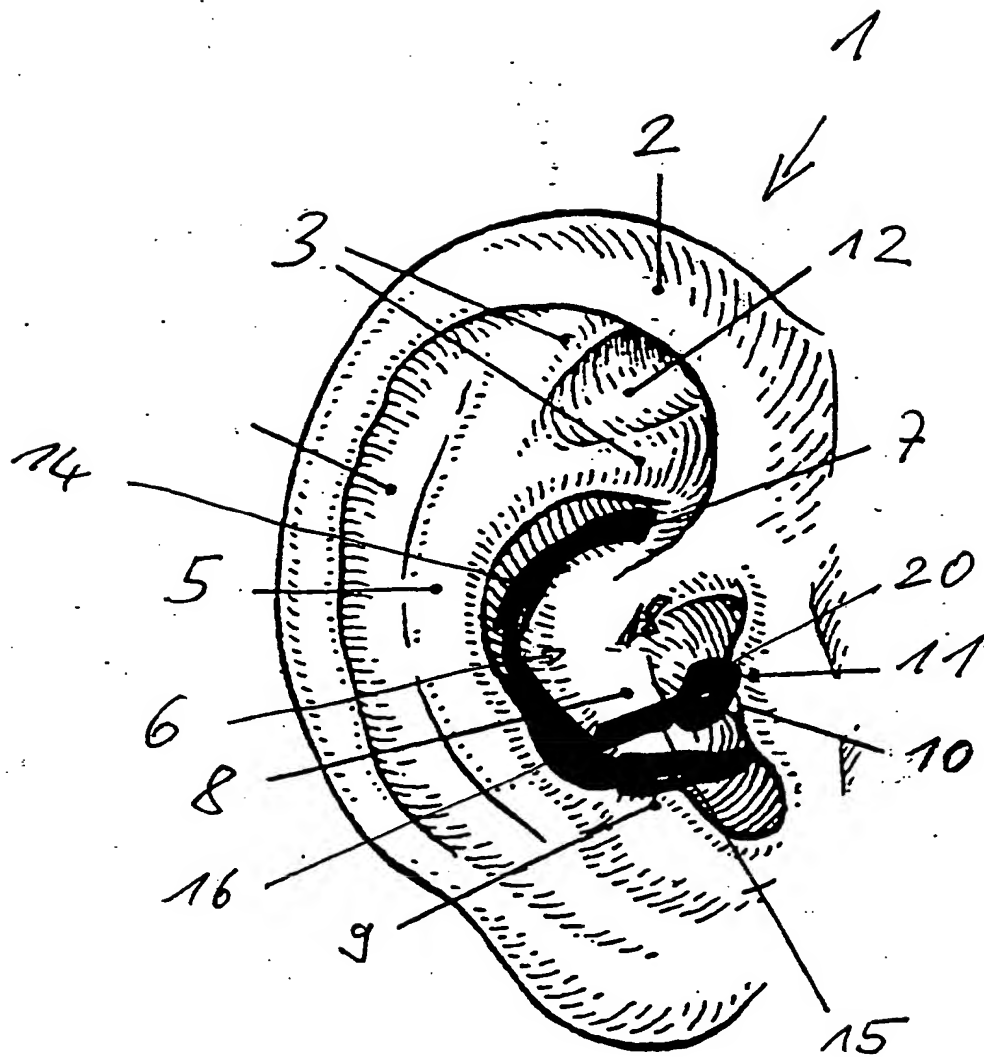


Fig. 1



17 10 99

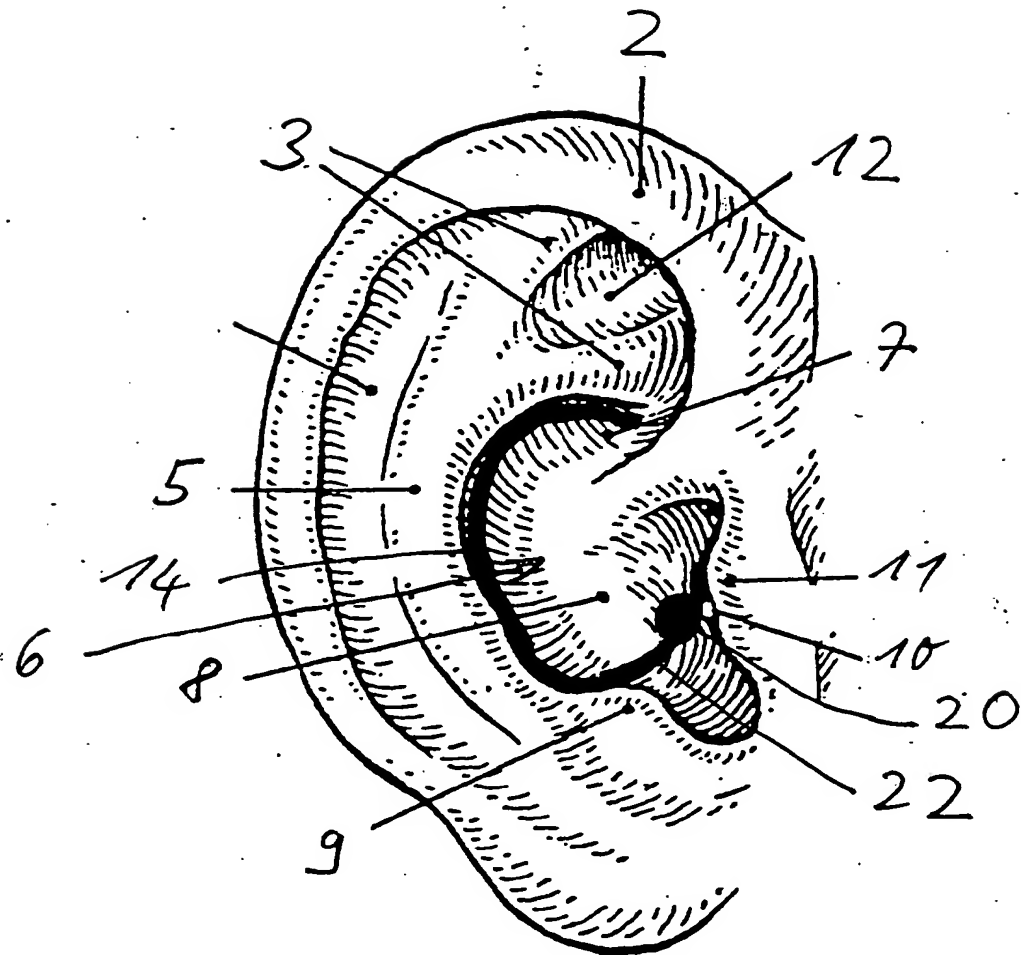


Fig. 2

10-10-97 14:58

LEX HÄGERATE

+49 69 314104

+49 69 314104

S01

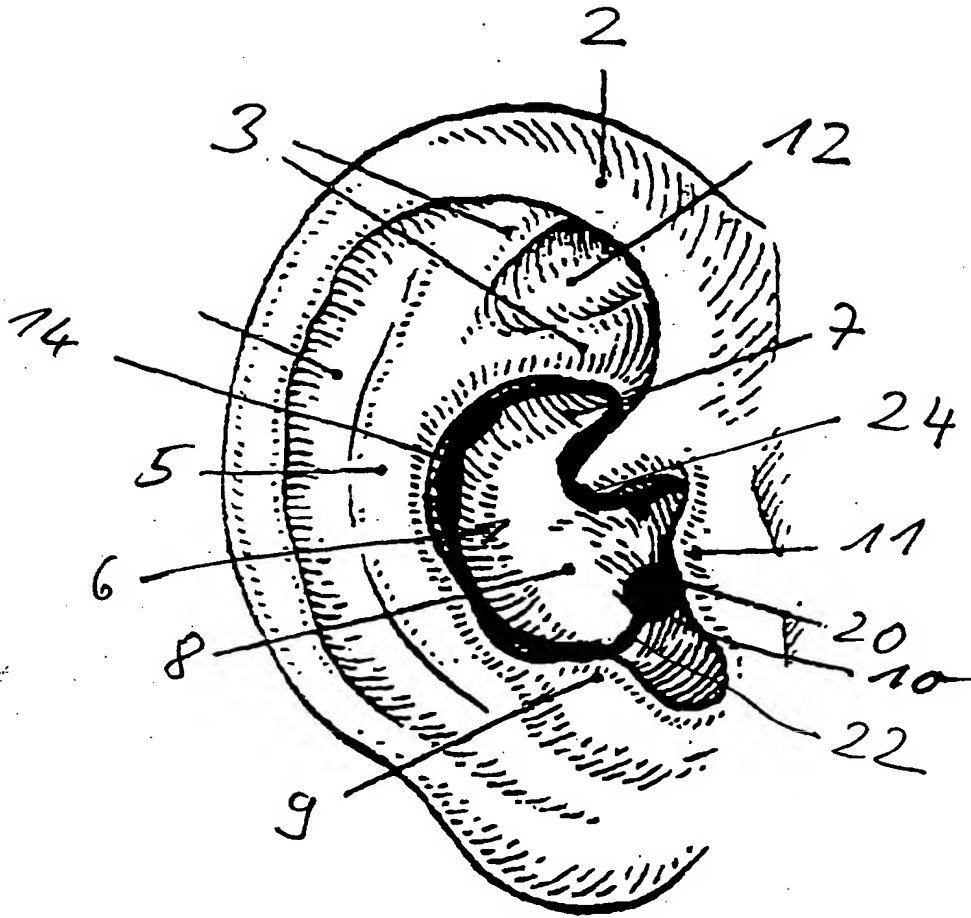


Fig. 3

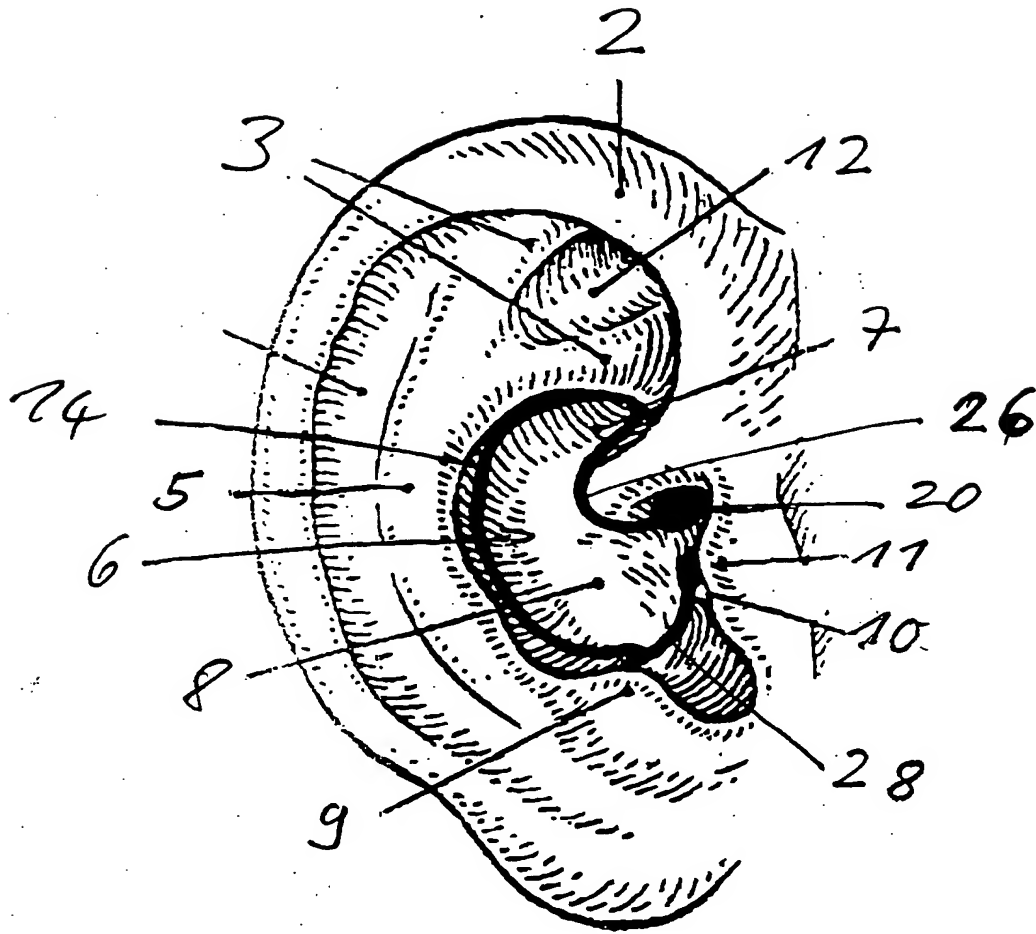


Fig. 4

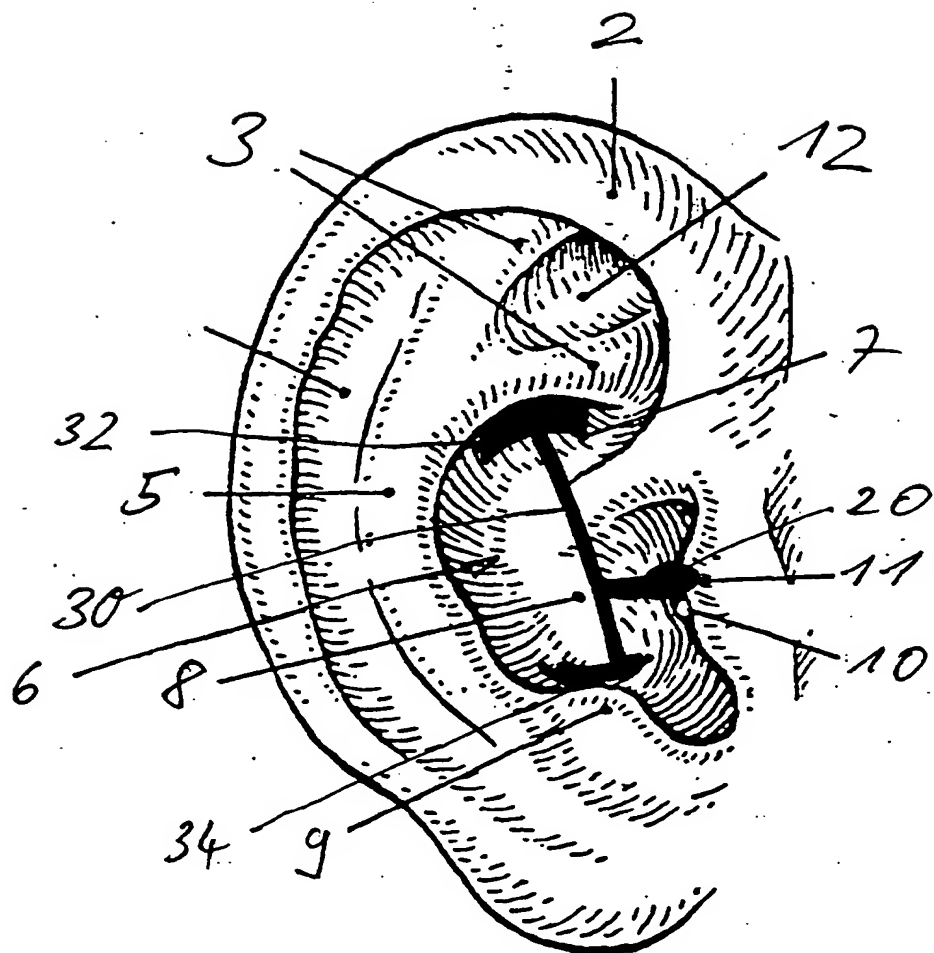


Fig. 5

17.10.99

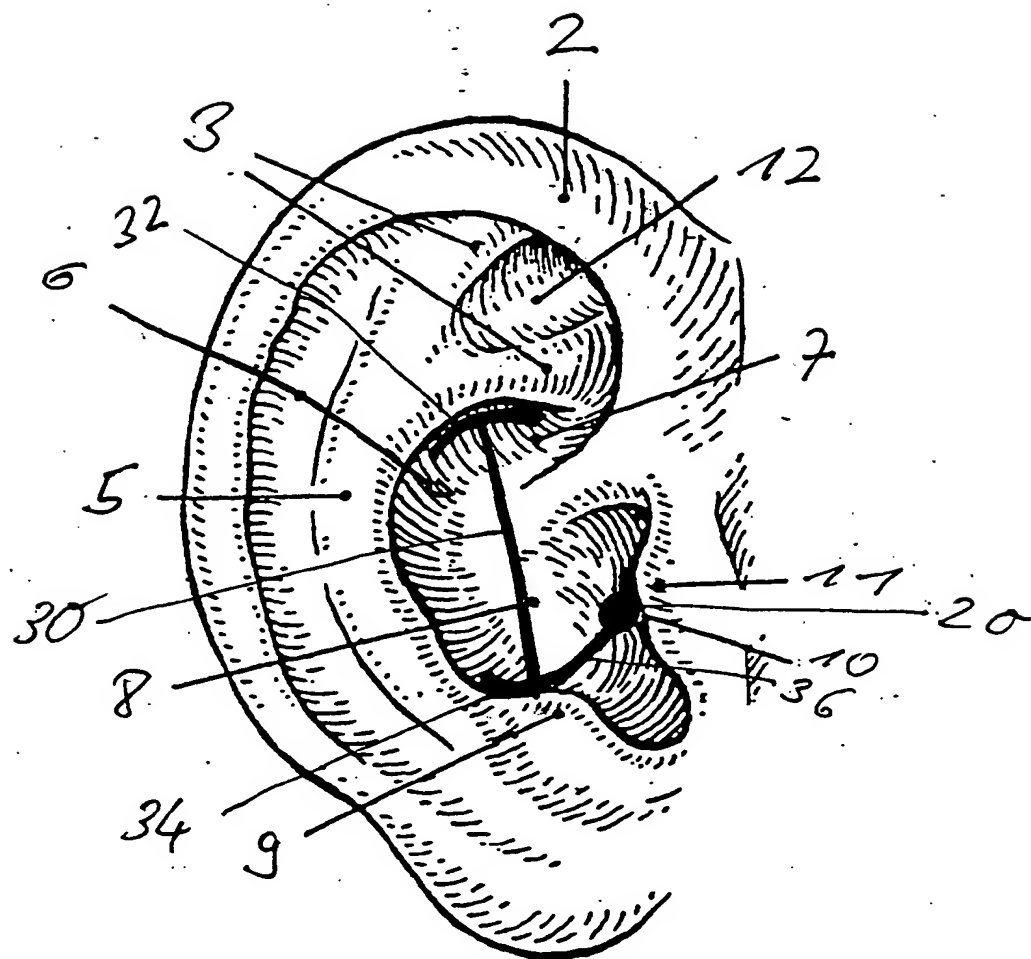


Fig. 6

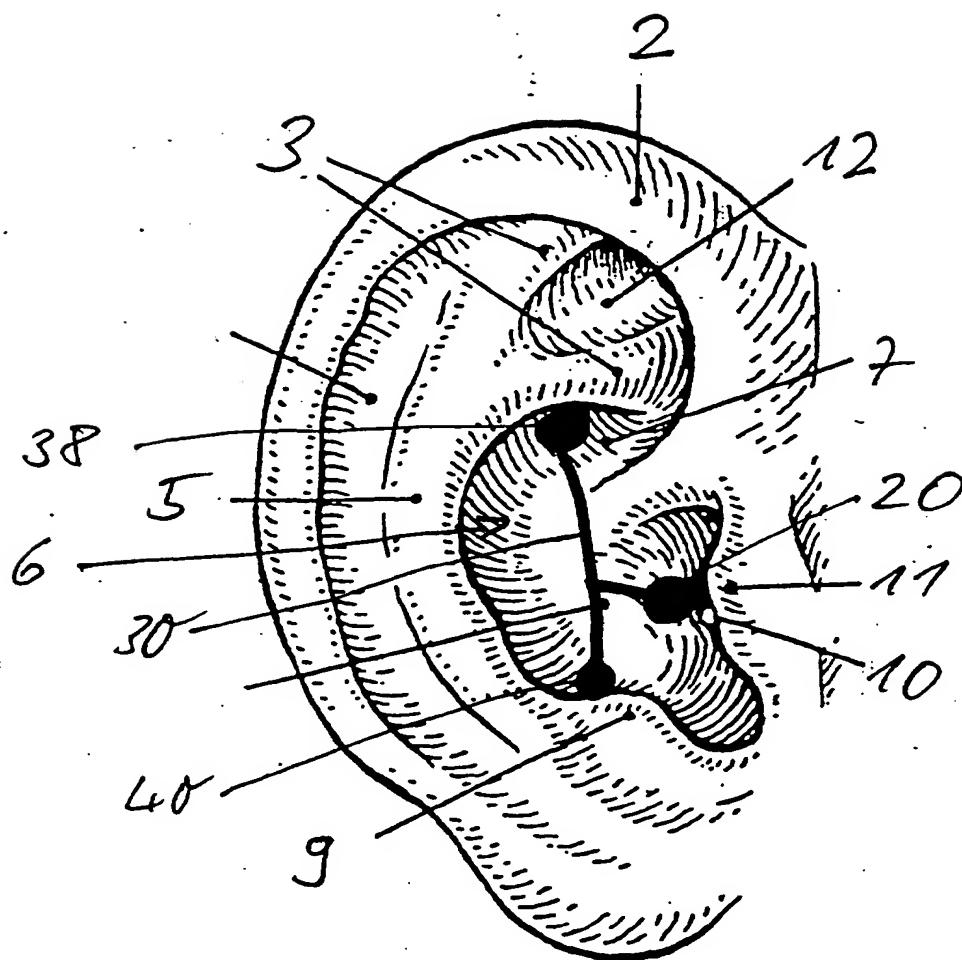


Fig. 7

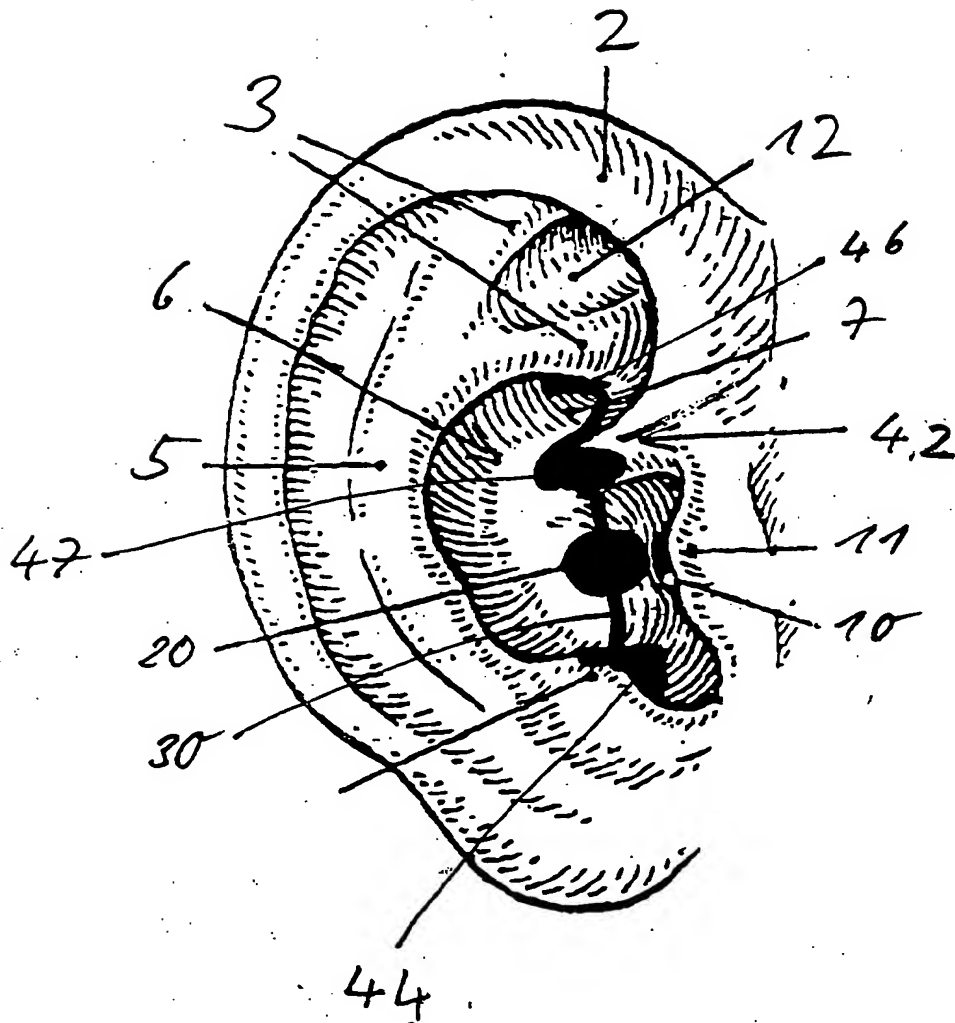


Fig. 8

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**